

政策支持+科创优势，天津新材料迎风起航

——天津新材料行业专题报告

分析师：袁艺博

SAC NO: S1150521120002

2023 年 12 月 19 日

证券分析师

袁艺博

022-23839135

yuanyb@bhqz.com

研究助理

张珂

SAC No: S1150121090013

zhangke@bhqz.com

行业评级

钢铁

看好

有色金属

看好

投资要点：

● 天津不断加大政策倾斜，支持新材料产业发展

天津是我国老工业基地，制造业基础扎实，整体技术实力雄厚；在我国培育和发展新材料产业背景下，天津有望利用工业基础和发展优势，促使新材料这类高新技术产业快速发展，进一步提升天津制造的品牌价值。近年来，天津市委市政府明确提出重点发展新材料产业，不断加大政策倾斜，发布《天津市新材料产业发展三年行动计划（2018—2020 年）》、《天津市新材料产业发展“十四五”专项规划》等产业政策，推动新材料产业快速发展。

● 发挥天津本土优势，新材料产业不断壮大

天津科技创新资源丰富，拥有百余所市级重点实验室、14 家国家级重点实验室、超 70 家国家级企业技术中心。在科技创新资源优势下，天津形成了企业-高校-院所多方协同、产学研用结合的技术创新体系。从产业发展规模上看，天津新材料产业企业整体呈现增长态势，2017 年-2022 年新材料企业由 230 家增加到 407 家；天津新材料产业增加值占比整体呈现出一定波动向上趋势，2017 年-2022 年新材料产业增加值占规模以上工业比重由 2.60% 小幅增长到 3.30%。

● 转型优化+推进产业化，天津新材料成果显著

目前，天津在不同新材料领域取得多项成果：（1）先进基础材料优化提升：在钢铁材料、有色金属材料、化工材料等传统领域中，天津材料产业的高附加值、高技术产品占比不断提升，同时汇集发展了一批行业龙头企业；（2）关键战略材料产业化持续推进：天津半导体材料、新能源电池材料、高性能纤维及复合材料齐头并进，支撑战略性新兴产业创新发展；（3）前沿新材料创新企业不断涌现：天津积极承接北京新材料产业创新成果，在前沿新材料领域形成石墨烯、3D 打印、纳米材料等标志性创新成果。

● “十四五”期间天津新材料产业产值有望达到 2400 亿元

“十四五”时期，是天津市引育壮大新动能的重要机遇期，是天津市实现全国先进制造研发基地功能定位的关键阶段；根据《天津市新材料产业发展“十四五”专项规划》，到 2025 年，天津新材料产业产值将达到 2400 亿元，预计年均增速 8%，实现“一个增强”、“两个突破”、“三个提升”，初步满足传统制造业转型升级和战略性新兴产业创新发展需求，努力协同京、冀共建新材料产业先进制造业集群。

● 风险提示

天津区域性产业政策落地不及预期的风险、宏观经济波动的风险、企业出现融资困难的风险、技术研发和产品推广不及预期的风险。

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

目 录

1.国家战略发展新材料，天津紧跟政策统筹方向	4
2.天津发挥本土优势，新材料产业不断壮大	8
3.转型优化+推进产业化，天津新材料成果显著	10
3.1 先进基础材料优化提升	10
3.2 关键战略材料产业化持续推进	12
3.3 前沿新材料创新企业不断涌现	15
4.从“十四五”规划看天津新材料未来发展	17
5.风险提示	22

图 目 录

图 1: 中国新材料行业市场规模 (万亿元) 及同比	6
图 2: 天津市新材料产业企业单位数 (家)	9
图 3: 天津市新材料产业增加值占规模以上工业比重	9
图 4: 天津市区图	9
图 5: 新天钢集团部分产品	10
图 6: 安泰天龙天津宝坻基地	11
图 7: 天津南港工业园区	11

表 目 录

表 1: 我国新材料分类	4
表 2: 我国部分新材料产业政策	5
表 3: 天津市部分新材料产业政策	7
表 4: 部分天津国家重点实验室和国家企业技术中心名单 (截至 2023 年 12 月)	8
表 5: 天津部分半导体材料领域企业或院所介绍	12
表 6: 天津部分新能源电池材料领域企业介绍	13
表 7: 天津部分高性能纤维及复合材料领域企业或研究中心介绍	14
表 8: 天津石墨烯领域部分企业和单位介绍	15
表 9: 天津 3D 打印领域部分企业介绍	16
表 10: 天津纳米材料领域部分企业介绍	17
表 11: 《天津市新材料产业发展“十四五”专项规划》重点实施工程	18
表 12: 《天津市新材料产业发展“十四五”专项规划》中重点发展的材料品种	18
表 13: 《天津市新材料产业发展“十四五”专项规划》发展目标	22

1. 国家战略发展新材料，天津紧跟政策统筹方向

新材料指新出现或改进后的材料。根据《新材料产业“十二五”发展规划》，新材料一般指新出现的具有优异性能和特殊功能的材料，或是传统材料改进后性能明显提高和产生新功能的材料，其范围随着经济发展、科技进步、产业升级不断发生变化。根据我国新材料产业重点发展方向，可将新材料分为先进基础材料、关键战略材料和前沿新材料三大类。

表 1：我国新材料分类

	细分领域	主要材料
先进基础材料	先进钢铁材料	先进制造基础零部件用钢，高性能海工钢，高技术船舶用钢，高速、重载轨道交通用钢、新型高强韧汽车钢，新一代耐火、耐蚀、耐候建筑用钢和海洋环境建筑用钢，超大输量油气管线用钢和深海股、采、输、储钢铁材料，能源用钢等。
	先进有色金属材料	高性能轻合金材料，功能元器件用有色金属关键配套材料，稀有稀贵金属材料等。
	先进石化材料	润滑油脂，高性能聚烯烃材料，聚氨酯功能性树脂，氟硅树脂，特种合成橡胶和弹性体，工程塑料及特种工程塑料，塑化剂及催化材料，新型高分子材料加工工艺与材料，高端电子化学品等。
	先进建筑材料	极端环境下重大工程用水泥基材料，功能化、智能化玻璃材料，工业陶瓷材料，高性能纤维及其复合材料，环境友好型非金属矿物功能材料等。
	先进轻工材料	高性能纸基材料，高性能皮革材料等。
	先进纺织材料	差别化功能纤维，生物基纤维，非织造纤维材料，高性能纤维及其编制材料，纺织复合材料，回收再利用纤维材料等。
关键战略材料	高端装备用特种合金	先进变形、粉末、单晶高温合金，先进黑色耐热合金，先进黑色耐蚀合金。
	高性能纤维及其复合材料	碳纤维及其复合材料，有机纤维及其复合材料，陶瓷纤维及其复合材料等。
	新型能源材料	Si 基太阳能电池材料，GaAs 基太阳能电池材料，锂离子电池材料，全固态电池材料，燃料电池材料及其他能源材料。
	先进半导体材料及芯片制造和封装材料	大尺寸硅半导体材料，III-V 族半导体材料，第三代半导体材料，超宽禁带半导体材料，芯片制造和封装材料等。
	稀土功能材料	稀土磁性材料，稀土发光材料，稀土催化材料，稀土晶体材料，稀土储氢材料，高纯稀土金属及化合物等。
	电子陶瓷和人工晶体	电子陶瓷材料，人工晶体材料等。
	先进结构功能一体化陶瓷和功能梯度材料	结构功能一体化陶瓷材料，功能梯度材料等。
	高性能分离膜材料	水处理膜材料，特种分离膜材料，气体分离膜材料等。
	新型显示材料	OLED/QLED 显示材料，Micro/mini-LED 显示材料，激光显示材料，显示基板材料等。
	新一代生物医用材料	再生医学产品，功能性植/介入材料，医用级原材料等。
前沿新材料	生物基材料	天然高分子生物基材料，生物基合成材料等。
	3D 打印用材料	3D 打印金属材料，3D 打印有机高分子材料，3D 打印生物材料，3D 打印无机非金属材料，3D 打印复合材料等。
	超导材料	强磁场用高性能超导线材及磁体设备，低成本千米级 Bi2223 和钇钡铜氧涂层导体等。
	智能仿生材料	资源利用智能仿生材料，环境保护用智能仿生材料，能源利用智能仿生材料，生

石墨烯材料

命健康用智能仿生材料，仿生材料与智能集成等。

新能源领域用高效石墨烯电极材料、石墨烯集流体等新能源材料；推进航空航天领域用石墨烯橡胶、石墨烯芳纶等高分子复合材料，石墨烯碳纤维、石墨烯玻璃纤维等复合材料，石墨烯金属复合增强材料等；突破石墨烯导热、散热材料在电子信息领域的应用等。

资料来源：《新材料产业发展指南》、《面向 2035 的新材料强国战略研究》、渤海证券研究所

国家出台多项政策支持新材料发展。新材料是支撑战略性新兴产业和重大工程不可或缺的物质基础，海外主要发达国家对新材料十分重视，实行长期精准扶持和提前战略布局促进产业发展。从全球新材料产业格局上看，美国、日本、欧洲等发达国家和地区在核心技术、研发能力、市占率等方面占据优势；与发达国家相比，我国新材料产业起步较晚、基础薄弱。近年来我国非常重视新材料产业发展，从国家层面出台多项政策文件，支持新材料产业快速发展。

表 2：我国部分新材料产业政策

发布时间	政策名称	发布机构	主要内容
2012 年 1 月	《新材料产业“十二五”发展规划》	工信部	到 2015 年，建立起具备一定自主创新能力、规模较大、产业配套齐全的新材料产业体系，突破一批国家建设急需、引领未来发展的关键材料和技术，培育一批创新能力强、具有核心竞争力的骨干企业，形成一批布局合理、特色鲜明、产业集聚的新材料产业基地，新材料对材料工业结构调整和升级换代的带动作用进一步增强。到 2020 年，建立起具备较强自主创新能力和可持续发展能力、产学研用紧密结合的新材料产业体系，新材料产业成为国民经济的先导产业，主要品种能够满足国民经济和国防建设的需要，部分新材料达到世界领先水平，材料工业升级换代取得显著成效，初步实现材料大国向材料强国的战略转变。
2017 年 2 月	《新材料产业发展指南》	工信部、发改委、科技部、财政部	先进基础材料总体实现稳定供给，关键战略材料综合保障能力超过 70%，前沿新材料取得一批核心技术专利，部分品种实现量产。新一代信息技术、航空航天装备、生物医药及高性能医疗器械等领域所需新材料应用水平大幅提升，电力装备、先进轨道交通装备、海洋工程装备及高技术船舶、节能与新能源汽车、高档数控机床及机器人、农机装备、节能环保等领域所需新材料保障能力大幅提高，国防科技工业所需新材料市场竞争力明显增强。
2017 年 4 月	《“十三五”材料领域科技创新专项规划》	科技部	“十三五”期间，材料领域将围绕创新发展的指导思想和总体目标，紧密结合经济社会发展和国防建设的重大需求，重点发展基础材料技术提升与产业升级、战略性先进电子材料、材料基因工程关键技术与支撑平台、纳米材料与器件、先进结构与复合材料、新型功能与智能材料、材料人才队伍建设。
2017 年 5 月	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	科技部	针对石墨烯、碳基电子器件、柔性显示、光互联等国际上不断出现的新材料、新器件、新工艺对半导体技术相关的装备需求，开展面向电子器件应用石墨烯材料制备装备、大面积转移装备、石墨烯电子器件制造装备、柔性显示有机膜材料制备装备、柔性显示有机器件制造及检测装备、碳基电子器件制造装备、光互联器件制备装备、高密度封装等方面的关键装备开发，满足研发或产业化需求，推动新技术研发与装备研发的协同发展。
2017 年 11 月	《增强制造业核心竞争力三年行动计划	发改委	1、加快先进金属及非金属关键材料产业化。2、加快先进有机材料关键技术产业化。3、提升先进复合材料生产及应用水平。

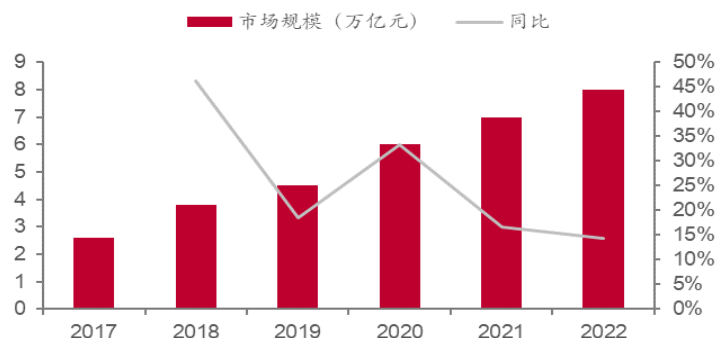
(2018-2020 年)》

2018 年 1 月	《国家新材料测试评价平台建设方案》	工信部、财政部	国家新材料生产应用示范平台以新材料生产企业和应用企业为主联合组建，吸收产业链相关单位，衔接已有国家科技创新基地，打破技术与行业壁垒，实现新材料与终端产品协同联动。围绕《新材料产业发展指南》明确的十大重点，力争到 2020 年在关键领域建立 20 家左右
2018 年 3 月	《新材料标准领航行动计划（2018—2020 年）》	质检总局、工信部、发改委、科技部、国防科工局、中科院、国家标准委等	《行动计划》提出十项主要行动，包括构建新材料产业标准体系、研制新材料“领航”标准、优化标准供给结构、推进标准研制与科技创新和产业发展协同、建立新材料评价标准、探索标准制定机制创新、推进军民标准通用化、推动新材料标准“走出去”、开展新材料标准化应用示范、建设标准化信息平台等方面内容，以指导各行业、各地方、各技术委员会、各相关社会团体和企业，开展新材料标准领航行动，用标准引领新材料产品和服务质量提升。
2019 年 12 月	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》	工信部	该指导目录包括先进基础材料、关键战略材料、前沿新材料等三大类，先进基础材料包括先进钢铁材料、先进有色金属材料、先进化工材料、先进无机非金属材料及其他材料；关键战略材料包括高性能纤维及复合材料、稀土功能材料、先进半导体材料和新型显示材料。
2021 年 12 月	《“十四五”原材料工业发展规划》	工信部、科技部、自然资源部等	围绕大飞机、航空发动机、集成电路、信息通信、生物产业和能源产业等重点应用领域，攻克高温合金、航空轻合金材料、超高纯稀土金属及化合物、高性能特种钢、可降解生物材料、特种涂层、光刻胶、靶材、抛光液、工业气体、仿生合成橡胶、人工晶体、高性能功能玻璃、先进陶瓷材料、特种分离膜以及高性能稀土磁性、催化、光功能、储氢材料等一批关键材料。

资料来源：国家发改委、工信部、财政部、国家科技部等、渤海证券研究所

我国新材料产业规模不断增长，形成环渤海等多处产业集群。目前，我国已建成涵盖金属、高分子、陶瓷等结构与功能材料的研发和生产体系，新材料行业市场规模快速扩张，至 2022 年约达到 8 万亿元，同比增长 14.29%。同时，我国逐步建立了以企业为主体、市场为导向、“用产学研”相互结合的新材料创新体系，依托地区资源优势，形成了环渤海、长江三角洲、珠江三角洲地区、中西部地区、东北地区等新材料产业集群。

图 1：中国新材料行业市场规模（万亿元）及同比



资料来源：观知海内信息网、渤海证券研究所

天津不断加大政策倾斜，支持新材料产业发展。天津是我国老工业基地，制造业基础扎实，整体技术实力雄厚；在我国培育和发展新材料产业背景下，天津有望利用工业基础和发展优势，促进新材料产业快速发展，进一步提升天津制造的品牌价值。近年来，天津市委市政府明确提出重点发展新材料产业，不断加大政策倾斜，发布《天津市新材料产业发展三年行动计划（2018—2020年）》、《天津市新材料产业发展“十四五”专项规划》等产业政策，从政策上为新材料产业发展保驾护航。

表 3：天津市部分新材料产业政策

发布时间	政策名称	发布机构	主要内容
2016 年 3 月	《天津市国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》	天津市人民政府	壮大发展高端装备、新一代信息技术、航空航天、节能与新能源汽车、新材料、生物医药、新能源、节能环保、现代石化和现代冶金等十大产业。重点发展超导、功能膜、半导体、高分子等功能材料，建成国家级新材料产业基地。
2018 年 10 月	《天津市新材料产业发展三年行动计划（2018—2020 年）》	天津市人民政府	以应用和需求为导向，巩固提升一批基础材料，重点突破一批关键战略材料，攻克一批前沿材料，建立一批协同创新服务平台，培育一批具有国际竞争力的龙头企业和创新能力较强的成长型企业，构建优势产业集群。到 2020 年，新材料产业产值达到 1800 亿元，年均增长 10%，重点领域新材料达到行业领先水平，建成国内一流的新材料产业基地。
2020 年 11 月	《天津市科技创新三年行动计划（2020—2022 年）》	天津市人民政府	加强“卡脖子”关键核心技术攻关。坚持需求和问题导向，聚焦重点领域，制定“保持现有优势”、“解决‘卡脖子’问题”、“抢占未来战略必争领域”三类技术攻关清单。其中包括先进电子材料、高端铝合金、复合材料等新材料制备技术
2021 年 10 月	《天津市新材料产业发展“十四五”专项规划》	天津市工信局	到 2025 年，新材料产业产值达到 2400 亿元，预计年均增速 8%，实现“一个增强”、“两个突破”、“三个提升”，初步满足传统制造业转型升级和战略性新兴产业创新发展需求，努力协同京、冀共建新材料产业先进制造业集群。1、“一个增强”：产业核心竞争力显著增强。新材料产业发展规模不断扩大，在全市经济结构中占比显著提升，发展一批重点产品，突破一批关键技术，培育一批标志性创新成果，产业核心竞争力显著增强。2、“两个突破”：集群品牌影响力取得新突破。新材料产业空间布局不断优化，建成若干新材料产业主题园区，形成一批具有全国影响力的新材料产业集群，新材料产品知名度逐步提升，集群集聚和品牌效应凸显。市场主体培育实现新突破。新材料产业创新主体力量不断增强，育成一批具有核心竞争力的创新型企业，规模以上工业企业数量稳定增长，“专精特新”企业批量涌现，单项冠军企业翻倍。3、“三个提升”：产业创新能力明显提升。形成完备的新材料产业创新支撑体系，新材料产业基础研究、应用技术研究和产业化紧密衔接，积极组建材料基因组研究中心，培育建设一批国家级企业技术中心、制造业创新中心、产业技术研究院，产业创新能力不断增强。服务平台效能明显提升。适应新材料产业发展规律和市场需求的产业服务平台体系基本完善，建成新材料资源共享平台及测试评价平台和专用材料数据库，集聚一批市场化运作的材料研发设计机构。典型示范作用明显提升。新产品应用、智能制造、绿色制造及标准化示范工程顺利推进，

重点新材料首次应用带动辐射作用明显，新材料企业平台化、高端化、智能化、绿色化水平显著提升。

资料来源：天津政务网、渤海证券研究所

2.发挥天津本土优势，新材料产业不断壮大

发挥科创资源优势，建立技术创新体系。天津科技创新资源丰富，拥有百余所市级重点实验室、14家国家级重点实验室、超70家国家级企业技术中心。在科技创新资源优势下，天津形成了企业-高校-院所多方协同、产学研用结合的技术创新体系。其中，天津工业大学分离膜与膜过程国家重点实验室突破膜材料关键制备技术；天津钢管打破了发达国家对油井管及特殊扣产品垄断。

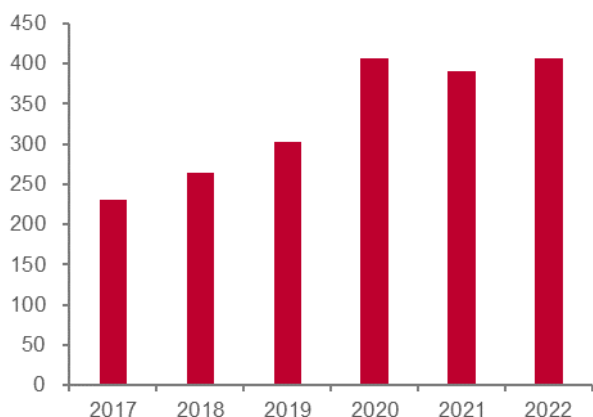
表 4：部分天津国家重点实验室和国家企业技术中心名单（截至 2023 年 12 月）

国家重点实验室	国家企业技术中心
元素有机化学国家重点实验室	天津钢管制造有限公司技术中心
内燃机燃烧学国家重点实验室	天津渤海化工集团有限责任公司技术中心
化学工程联合国家重点实验室（精馏分离）	天津灯塔涂料有限公司技术中心
实验血液学国家重点实验室	天津力神电池股份有限公司技术中心
精密测试技术及仪器国家重点实验室	天津水泥工业设计研究院有限公司技术中心
释药技术与药代动力学国家重点实验室	天津钢铁集团有限公司技术中心
药物化学生物学国家重点实验室	天津银龙预应力材料股份有限公司技术中心
水利工程仿真与安全国家重点实验室	天津航空机电有限公司技术中心
省部共建分离膜与膜过程国家重点实验室	天津大桥焊材集团有限公司技术中心
创新中药关键技术国家重点实验室	天津膜天膜科技股份有限公司技术中心
膜材料与膜应用国家重点实验室	TCL 中环新能源科技股份有限公司技术中心
蔬菜种质创新国家重点实验室	天津巴莫科技有限责任公司技术中心
省部共建食品营养与安全国家重点实验室	天津国安盟固利新材料科技股份有限公司技术中心
省部共建组分中药国家重点实验室	天津久日新材料股份有限公司技术中心

资料来源：国家发改委、天津市科学技术局、渤海证券研究所

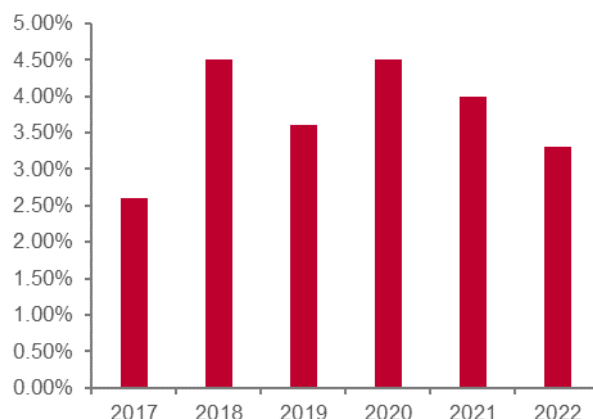
天津新材料企业队伍不断壮大。根据天津市统计局数据，从企业单位数量上看，天津新材料产业企业整体呈现增长态势，2017 年-2022 年新材料企业由 230 家增加到 407 家；从产业增加值比重上看，天津新材料产业增加值占比整体呈现出一定波动向上趋势，2017 年-2022 年新材料产业增加值占规模以上工业比重由 2.60% 小幅增长到 3.30%。

图 2: 天津市新材料产业企业单位数 (家)



资料来源: 天津市统计局、渤海证券研究所

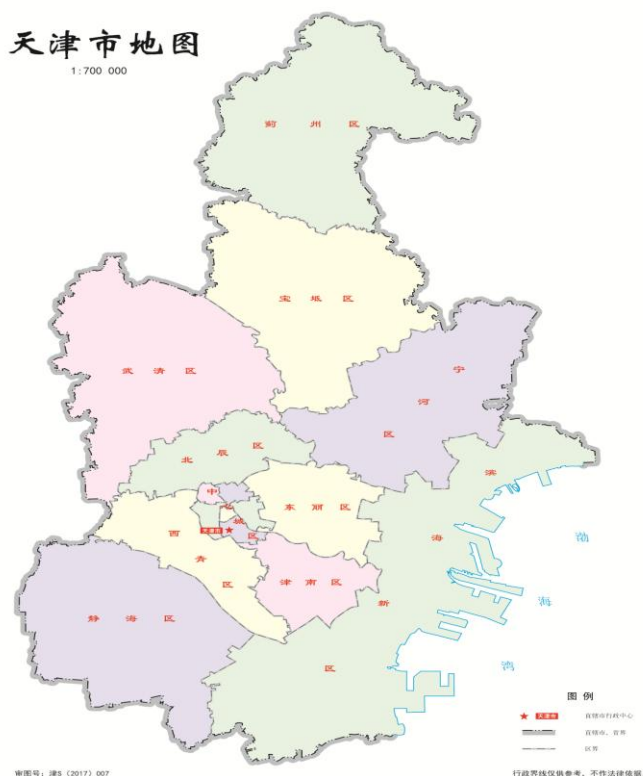
图 3: 天津市新材料产业增加值占规模以上工业比重



资料来源: 天津市统计局、渤海证券研究所

天津市新材料产业多点开花。“十三五”期间,天津市新材料产业规模持续扩大,通过战略指导、市场引导和定向招商,培育形成多个新材料产业集聚区:东丽区依托工业中心东移战略形成钢铁材料基地;南港工业区中多个化工新材料重大项目开工建设,逐步形成化工新材料产业集聚区;滨海高新区重点布局半导体新材料研发生产;宝坻区聚焦新能源电池材料,形成新能源电池材料产业集群;蓟州区重点发展稀土永磁材料产业链条。

图 4: 天津市区图



资料来源: 天津市规划和自然资源局、渤海证券研究所

3.转型优化+推进产业化，天津新材料成果显著

3.1 先进基础材料优化提升

在钢铁材料、有色金属材料、化工材料等传统领域中，天津材料产业的高附加值、高技术产品占比不断提升，同时汇集发展了一批行业龙头企业。

先进钢铁材料领域：兼并重组改革供给，推动产品高端转型。钢铁工业是天津市的重要基础产业之一，但也受到产能过剩问题的困扰；“十三五”期间，天津积极实行钢铁行业供给侧改革，退出江天重工、轧三钢铁、天丰钢铁等多家钢铁企业，淘汰低端落后设备，大力推动行业高端化、绿色化、智能化转型升级。以新天钢集团为例，据《天津日报》数据，2019年天津市天钢集团完成国企混改后盈利好转，并使用新一代信息技术赋能传统产业，建成精品板带材、高端线材与制品、特钢棒材、高档金属制品等品种体系，产品不断向高端化、绿色化转型，目前拥有3家国家级绿色工厂、2家天津市绿色工厂、8家国家高新技术企业、2家国家级技术中心。

图 5：新天钢集团部分产品



资料来源：新天钢集团官网、渤海证券研究所

先进有色金属材料领域，天津在钨钼合金等方面形成较强优势。天津在先进有色金属材料上具备一定优势：以钨钼金属为例，钨、钼及其合金材料都是稀有高熔点金属材料，具有高熔点、电导热性好及优越的抗蚀性和抗射线能力，被广泛用于国防军工、核能工业、电子及医疗等高端应用领域；国内可生产钨钼精深加工制品或者高附加值产品的厂商较少，但天津在钨钼合金领域却具有较强的优势，而安泰天龙是其中之一。产品优势上，安泰天龙于2012年成立天津宝坻基地，

研发制造了核裂变电站 AP1000、CAP1400 主泵关键核心配件惯性飞轮，也是国际热核聚变实验堆项目钨钼部件的核心供应商。

图 6：安泰天龙天津宝坻基地



资料来源：安泰天龙官网、渤海证券研究所

先进化工材料领域，南港工业区向世界一流化工新材料基地进发。“十三五”期间，天津南港工业区发展了以高性能树脂、新能源材料、涂料等为主导的化工新材料和精细化学品产业，形成国内最大的润滑油生产基地、国内最大 LNG 清洁能源枢纽及国家级能源储备基地，跻身“中国化工园区潜力 10 强”，并被列入“智慧化工园区试点示范（创建）单位”。未来，南港工业区将以中国石化 120 万吨/年乙烯产业集群项目和两化搬迁项目为发展契机，完善产业链，打造烯烃综合利用、化工新材料、高端精细及专用化学品三条主产业链，以及高性能合成树脂及复合材料、涂料与粘合剂、新能源材料、电子信息材料、生物可降解材料以及生物医用材料等十条子产业链。

图 7：天津南港工业园区



资料来源：天津经济技术开发区政务服务平台、渤海证券研究所

3.2 关键战略材料产业化持续推进

天津半导体材料、新能源电池材料、高性能纤维及复合材料齐头并进，支撑战略性新兴产业创新发展。

半导体材料领域，天津依托中环、四六所形成较强优势。天津的半导体产业依托 TCL 中环、中电科四十六所等领军企业和院所形成了较强竞争优势。其中，TCL 中环完成从 8 英寸到 12 英寸大硅片技术突破，打破 IGBT 区熔硅单晶的国际垄断，实现集成电路领域大硅片的国产替代，保证了国内硅片供应的安全性和集成电路产业链的完整性。

表 5：天津部分半导体材料领域企业或院所介绍

名称	简介
TCL 中环	TCL 中环创立于 1958 年，公司主要产品包括新能源光伏硅片、光伏电池及组件、其他硅材料及高效光伏电站项目开发及运营。产品的应用领域，包括集成电路、消费类电子、电网传输、风能发电、轨道交通、新能源汽车、5G、人工智能、光伏发电、工业控制等产业。
中电科四十六所	中电科四十六所于 1958 年成立，是国内最早从事半导体材料、光纤材料、微波介质材料等研究开发的单位之一，是国内新型电子功能材料领域方向最多、门类最齐全的专业研究机构。建所 60 多年来，46 所一直致力于为我国电子信息提供高性能、高可靠性的支撑材料，创造了国内多项行业第一，其中包括我国第一颗硅单晶、第一颗四英寸砷化镓单晶、第一颗六英寸砷化镓单晶、第一颗六英寸氧化镓单晶及第一批熊猫型保偏光纤等。共获得先后取得了 409 余项科研成果，省部级以上奖励 145 项，参与了我国“东方红”、第一代新型预警雷达、北斗等重点科研项目。
久日新材	公司成立于 1998 年，专注于光引发剂、单体等光固化材料，光刻胶、光敏剂及半导体产业所涉及的电子化学材料的研发、生产和销售。公司总部设有现代化研发中心，建有“国家级企业技术中心”“国家级博士后科研工作站”与“天津市光引发剂技术工程中心”，拥有强大的技术实力和科研力量，并与南开大学成立“南开大学—久日新材联合研究院”，为公司持续创新及科技成果转化提供了有力支持。
众晶半导体	公司成立于 2013 年 3 月，是从事硅材料加工、销售及相关技术研发的国家级高新企业。公司主要经营直拉单晶硅、区熔本征单晶硅、区熔中照单晶硅、区熔气掺单晶硅、多晶硅以及相应加工产品。产品规格 1--18 英寸，主要应用在二极管、三极管、集成电路、可控硅、光学行业、溅射靶材及太阳能电池等领域。
三安光电	三安主要从事半导体新材料、外延、芯片与器件的研发、生产与销售，在中国、美国、日本、德国、英国等全球多个国家建立分支机构。产品广泛应用于照明、显示、背光、Mini/Micro、红外感测、植物照明、高铁、新能源汽车、5G、智能移动终端、3D 识别、云计算、通讯基站、光伏逆变器等领域。

资料来源：各公司官网、渤海证券研究所

新能源电池材料领域，天津形成了研发-生产-应用-回收的完整产业链。近年来天津市大力推广动力锂电池应用，当前已在滨海新区、宝坻区、东丽区与北辰区形成了动力锂电池产业聚集区，建立了研发-生产-应用-回收的完整产业链，集聚力神、巴莫科技、盟固利等领军企业。其中，2022 年 6 月力神启动力神滨海新能源产业基地项目，规划 24GWh(亿瓦时)动力电池、扩充锂电产能及研发中心等

项目，项目全部建成后年产值预计可达 120 亿元，将成为中国北方大型、先进的动力电池产业基地之一，有力促进天津市完善动力电池产业生态。

表 6: 天津部分新能源电池材料领域企业介绍

所属环节	企业	简介
正负极材料	玉汉尧	公司是由深圳前海新能量科技有限公司等股东于 2017 年发起成立的，主要从事石墨烯电池正极材料研发、制造、销售，公司前期技术主要依托于中国航发航材院的石墨烯储能材料技术。
	斯特兰	天津斯特兰能源科技有限公司是一家拥有自主研发的国际先进磷酸盐正极材料工艺技术和生产制造能力的高新技术企业，是目前国际上少数几家专业生产磷酸盐系列锂电正极材料的公司之一。
	巴莫科技	天津巴莫科技有限责任公司成立于 2002 年 8 月，是一家主要从事锂离子电池材料研制、开发和产业化生产的企业。公司拥有员工 2000 余人，并在天津高新技术产业园区和四川成都成阿工业园区同时建有国内智能化水平高、综合实力强的锂离子电池材料产业化基地。
	爱敏特	天津爱敏特电池材料有限公司是一家以研发和生产锂离子电池材料为主营业务的高科技公司。公司成立于 2008 年 5 月，是天津市科技型中小企业。公司主要产品为锂离子电池正负极材料。正极材料包括 NCA 类及 NMC 类正极材料。负极主要包括：中间相炭微球系列产品、人造石墨负极材料系列产品、硅碳负极材料以及复合材料等。
	贝特瑞	贝特瑞是一家以技术创新为引领，以技术领先、产品及产业链布局完善、国际与国内主流客户并重为特色，以锂离子电池负极材料、正极材料及新型材料为核心产品，行业地位突出的新能源材料研发与制造商。
	盟固利	盟固利新材料是一家锂离子电池正极材料研销商，主要从事锂离子电池正极材料的研发、生产与销售。主要产品为钴酸锂和三元材料。
电解液	凯普瑞特	天津凯普瑞特新能源科技有限公司是从从事新能源锂电池材料、隔膜相关材料与锂电池技术、涂覆技术研发、生产、销售的国家高新技术企业。公司成立于 2016 年 3 月，是国家认定的科技型中小企业和国家高新技术企业，产品获得天津市“重点新产品”认证。
	普兰能源	天津普兰能源科技有限公司成立于 2015 年，致力于新型纳米材料在新能源领域的开发与应用。普兰拥有 30 多项授权专利及 20 多项受理专利，在石墨烯量化技术及应用、新型电池材料技术及应用、干法技术及应用、全极耳技术及应用方面具有突出的优势和丰富的经验，并处于国际领先水平。
	天津金牛新材料	金牛公司由中海油天津化工研究设计院有限公司和冀中能源邢台矿业集团共同出资组建，经过十几年的发展，已拥有自主研发的十几类近百个电解液品种，其中六氟磷酸锂产品曾打破国外垄断、填补国内空白。产品销售覆盖日本无锡村田（原索尼）、韩国三星、天津力神、深圳比克等国内外主要锂离子电池高端客户。
锂电池制造	捷威动力	捷威动力成立于 2009 年，总部天津，同时拥有盐城、长兴两大生产基地，是一家集锂离子电池研发、制造、销售为一体的新能源科技公司。捷威动力专注于新能源汽车和储能两大业务板块，天津作为动力业务中心，嘉兴作为储能业务中心，产品路线涵盖三元/铁锂和软包/方形，具备完整的电芯、模组、系统产品正向开发及大规模生产制造能力。

锂电池回收	力神电池	天津力神电池股份有限公司是一家国有控股的国家高新技术企业，创立于 1997 年 12 月 25 日，是国内首家锂离子电池研发与制造企业，拥有近 26 年锂离子电池研发与制造经验。
	华庆百胜	天津华庆百胜能源有限公司位于新开口工业园区，成立于 2014 年 5 月，主营业务为固体废物、危险废物综合处置服务，具备一般固体废物及 35 大类危险废物经营资质，业务已覆盖天津、北京、河北、山东、山西、福建、贵州等区域。
	华速科技	公司于 2019 年 5 月 16 日注册成立，位于天津子牙循环经济产业区园区十九号路 6 号。主要从事再生资源、动力蓄电池加工、回收与绿色再生利用，旨在打造新能源电池综合利用管理平台，有序建设回收网点，实现动力蓄电池从设计制造、使用、梯次循环到资源化再生利用、线上线下交易各环节的协同有效管理。

资料来源：各公司官网、渤海证券研究所

高性能纤维及复合材料齐头并进。天津的高性能纤维及复合材料领域在国内市场竞争力不断提升，集聚了一批创新型企业。其中，天津晶东化学复合材料公司坚持走科技创新之路，重点研发国防重大科研项目需要的航空、航天复合材料结构件及特种环氧树脂，该公司的特种环氧树脂 TDE-90# 产品被评为“专精特新产品”，同时公司开发研制的电磁屏蔽闪电防护胶膜已批量生产应用于某型号装备。

表 7：天津部分高性能纤维及复合材料领域企业或研究中心介绍

名称	简介
天海龙达	天津市天海龙达高性能纤维有限公司，是一家集研发、生产和销售于一体的复合材料企业。历经数十年的发展，成为现今享誉国内外的专业高性能复合材料供应商。公司位于天津市，距天津港口仅 60 公里，区位优势明显。现于天津市河西区、津南区、静海区及山东、辽宁建有 6 处厂区，占地面积达 6 万余平米，设有 2 座研发中心，8 座标准化厂房。拥有先进生产设备千余台套，玻璃纤维系列产品年产能达 3 万余吨，石英纤维系列产品设计产能可达 200 余吨。
天津工大航泰复合材料	天津工大航泰复合材料有限公司创办于 2011 年，由天津工业大学资产经营有限公司控股。公司是一家以碳纤维等立体增强织物和高性能复合材料的研究开发等为主，集科研、生产、销售为一体的科技型企业。公司产品为高性能纤维立体织物、复合材料制品等，主要应用于航天航空等高技术领域，为我国特种纺织结构材料及复合材料的科研生产单位。工大航泰依托天津工业大学复合材料研究院，为国家地方联合工程研究中心和教育部工程研究中心的科技成果转化基地。
高性能纤维及纺织复合材料制备技术国家地方联合工程研究中心	国家地方联合工程研究中心 2017 年经国家发改委批准，2018 年正式运行。中心建有高性能纤维材料研究室、柔性复合材料研究室、先进纺织复合材料研究室、复合材料先进装备研究室、公共测试中心、信息服务与成果转化中心和工程化中试基地。
天津波音	天津波音复合材料有限公司是由美国波音公司和中国航空工业集团公司共同投资兴建的合资企业。注册资本为 5,600 万美元，美国波音公司和中国航空工业集团公司分别拥有公司 88.10% 和 11.90% 的股权。公司拥有当今世界最先进的生产航空复合材料的生产设备、车间和实验室，利用 ERP、IQS 等先进体系管理财务、采购、生产计划、质量、文件管理等工作。天津波音主要生产和销售用于民用飞机的高质量复合材料次结构件和内装饰件，年生产能力超过 100 万工时。
中昌复合材料	中昌（天津）复合材料有限公司，专注于高性能工业织物产品技术开发余生产，企业重视技术积累与产品质量，主要产品为高性能纤维织物及其复合材料制品。公司为了加速高性能纤维复合材料的产业

化，与清华大学互联网产业研究院签订了合作协议。依托于清华大学互联网产业研究院的智能制造工厂的设计建设经验使本公司的智能化工厂，其产品科技含量、产品质量、节能减排、绿色环保均达到世界先进水平，使其成为世界细分行业的示范企业及滨海新区的标志性企业。

天津晶东化学 公司原厂名为天津市津东化工厂，创建于 1956 年，隶属天津市渤海化工集团所属国营中型骨干化工企业。于 2005 年股份制改制为天津晶东化学复合材料有限公司，公司坐落于天津市东丽区无瑕街工业园。占地 12118 平方米，建筑面积为 8706 平方米，其中用于军品科研生产场所建筑面积为 2580 平方米。公司主要从事国防重大科研项目需要的航空、航天复合材料结构件及特种环氧树脂。

资料来源：各公司官网、渤海证券研究所

3.3 前沿新材料创新企业不断涌现

天津积极承接北京新材料产业创新成果，在前沿新材料领域形成石墨烯、3D 打印、纳米材料等标志性创新成果。

石墨烯领域，天津形成产业聚集区，烯航等创新型企业蓬勃发展。天津依托东丽石墨烯产业化基地、天津滨海高新区石墨烯工程技术中心、宝坻天津北方石墨烯产业研究院等构建石墨烯产业链，形成产业集聚区。其中，天津烯航石墨烯有限公司是东丽开发区与北京航空材料研究院合作成立的一家公司，主要研究石墨烯弹性体以及石墨烯弹性体制品，与中车集团合作开发了各种轨道交通装备用核心零部件，涵盖制动系统、动力系统，以及一些设备仪器的减震，装备了高铁、出口动车以及部分地铁，替代了进口产品。

表 8：天津石墨烯领域部分企业和单位介绍

名称	简介
天津石墨烯工程创新中心	天津石墨烯工程创新中心于 2020 年 10 月 13 日正式揭牌运营，落地在天津滨海—中关村协同创新示范基地。该中心联合英国曼彻斯特大学及英国多家高校及科研机构，发挥在新材料领域的科研优势，致力于石墨烯及其他 2D 材料的研究和技术开发，着力构建集石墨烯应用技术创新、中试及产业化为一体的石墨烯创新生态系统，聚集并有效配置国内外技术、人才、资本等创新资源，促进国际优质科技成果产业化，解决产业面临的共性技术问题，力争建设成为世界一流的石墨烯产业新型研发中心、协同创新中心和国际孵化中心。
宝坻天津北方石墨烯产业研究院	京津新城建设管理委员会与天津宝坻紫荆创新研究院、深圳烯旺新材料科技股份有限公司三方签订协议，联手打造北方石墨烯应用研究中心，这标志着宝坻在示范推广石墨烯技术、促进中国石墨烯产业发展迈出了关键一步。
天津烯航石墨烯有限公司	天津烯航石墨烯有限公司是东丽开发区与北京航空材料研究院合作成立的一家公司，主要研究石墨烯弹性体以及石墨烯弹性体制品在轨道交通、航空、海运、特种车辆等领域的应用。

资料来源：新华网、天津经济技术开发区微时讯、人民网、渤海证券研究所

3D 打印领域，天津初步形成材料-设备-服务的一体化产业链。天津市目前已经初步形成集 3D 打印设备与材料研发、制造和服务于一体的产业链。材料方面，天津铸金科技研发的镍基合金 3D 打印材料市场前景广阔。设备方面，天津清研智束科技、天津微深科技、博纳云智（天津）科技等公司在电子束选区熔化 3D

打印设备研发方面处于国内领先地位；天津大学在大功率光纤激光器、功能器件 3D 打印技术研究等领域取得重要进展。服务方面，天大银泰科技为多家企业提供设备与服务，覆盖了国内 25 个省市。

表 9：天津 3D 打印领域部分企业介绍

名称	简介
清研智束	1990 年清研智束的核心团队在中国开展了电子束 3D 打印的研究，至 2015 年清研智束科技有限公司的成立，历经多年技术沉淀，清研智束在金属 3D 打印领域取得了长足发展，目前已成为 EBSM® 电子束金属 3D 打印企业，提供“装备+工艺+材料+软件+优化设计+技术咨询”全流程解决方案提供商。2021 年清研智束突破 EBSM® 阵列式 4 枪电子束金属 3D 打印技术，2022 年发布 EBSM® 双枪同幅设备。
天津铸金	天津铸金科技开发股份有限公司成立于 1989 年。坐落于天津市北辰经济开发区高端装备制造产业园，是一家专业从事高端合金粉体材料产品研发和生产的高新技术企业。该公司创始人钱叶仁先生及其科研团队，在公司创立前，就已经开始从事粉体材料的研究及实践工作，在粉体材料研究和开发的道路上，先后走过了半个多世纪的艰难历程，积累了丰富的经验，为天津铸金的创立和发展，奠定了坚实基础。天津铸金自设立以来，充分继承和发扬了老一代科研工作者的探索精神，相继创造了三十年磨一剑的产品神奇，具备了镍基、钴基、铁基（包括不锈钢）、铜基、特种、定制系列高端粉体材料的研发和生产能力。其产品应用领域涵盖了汽车、机车、航空、航天、船舶、内燃机、石油石化机械、化工机械、冶金机械、矿山机械、工程机械、塑料机械、软磁合金、离心浇铸、3D 打印等领域。高端粉体材料产品，作为工业耗材，被广泛的应用于国家战略新兴产业的各个领域，市场前景十分广阔。
微深科技	微深科技作为三维数字化领域国家级高新技术企业，于 2008 年成立于天津高新区。公司成立十年以来，依托数十项三维扫描、3D 打印专利技术（Vision TOP 为注册商标，产品型号简称 VTOP 系列），已发展为拥有三家子公司，多家参资企业的构成的三维数字化企业生态群，已服务于数千家工业客户和数百家大学及各类教育机构。凭借公司微米级测量技术的优势，以三维建模、机器视觉，自动检测应用为着力点，协助工业企业建立产品研发中心和检测中心，为高校及职业教育用户提供侧重于各自培养目标的三维数字化实训室和资源库，为普教提供三维数字化特色创客实验室。以三维扫描核心技术为基础，助力创新设计、三维检测及智能制造为主的工业级应用场景，实现了与 AR/VR 的深度结合，并通过连续 5 年协办全国应用型人才技能大赛，推广三维数字化实训教育，鼓励大学生创新创业，与教育部、人社部“万企千校”、全国技师联盟等平台一道大力推动产教融合校企合作工作，培养更多的专业三维数字化技术人才服务于先进制造业。
博纳云智科技	公司的 MAT 矩阵 3D 打印机采用国际领先的 DLS 数字光聚合技术，具有超高的成型精度，可以刻画出现非常精美的细节。MAT 矩阵 3D 打印机不仅具有外形时尚美观，操作简单安全的特点，同时更能根据客户的行业特点提供完美的定制化打印功能。目前该机器已在数字化口腔、珠宝设计、专业模型速造等领域投入使用，营造了很好的口碑。

资料来源：各公司官网、渤海证券研究所

纳米材料领域，天津依托高校院所培育多家科技企业。纳米材料是指三维空间尺度至少有一维处于纳米量级(1-100nm)的材料，表现出不同于通常的大块宏观材料体系的许多特殊性质，应用前景广阔。天津依托高校院所培育了天津南化催化、海赛纳米、宝兴威等科技型企业。其中，宝兴威自主研发的纳米银透明导电膜性能较强，与氧化铟锡导电膜等同类产品相比，透明度和可弯折次数得到提高，且成本降低，目前宝兴威在国内已经实现了大尺寸触控模组的量产。

表 10: 天津纳米材料领域部分企业介绍

名称	简介
天津南化催化剂有限公司（南开大学催化剂厂）	南开大学催化剂厂成立于 1978 年，是教育部直属的南开大学校办企业。二十世纪 80 年代，南开大学催化剂厂采用直接法合成 NKF-5（ZSM-5）分子筛（该成果获国家发明二等奖和天津市十佳专利奖等奖项），是国内最早的 ZSM-5 沸石分子筛生产厂家。同时南开大学催化剂厂积极开展了沸石分子筛及催化剂的相关研究，促使多项科研成果直接转化为了生产力。在随后多年的发展中，南开大学催化剂厂研发出了多种沸石分子筛以及系列工业化催化剂产品，在市场上受到广泛好评。南开大学催化剂厂在历经近 30 年的发展与积淀后，于 2006 年根据教育部高校校办企业改制的要求，改制重组为天津南化催化剂有限公司，逐步发展成为了享有盛誉的沸石分子筛、催化剂专业制造商。南化从事分子筛及分子筛类固体酸催化剂的研究与生产，已有近 50 年的历史。是国内首家生产 ZSM-5、BETA 等沸石分子筛的厂家。南化共有反应晶化釜 30 余台，焙烧炉 3 套，年产各类分子筛催化剂近 5000 吨。各种小试、中试、放大设备齐全，具有完备的分析检测仪器。南化承担了多项科研成果的中试放大，使技术与产品不断推陈出新，促进了科研成果的转化；同时与多家高校院所紧密合作，为分子筛催化剂行业的发展做出了突出贡献，并取得了良好的社会效益。南化设立多个科研课题组进行沸石分子筛合成、石油精细化工等方面的催化剂制备、催化剂工艺的研究以及催化剂的常规评价。
天津海赛	天津海赛公司坐落于天津市大港经济开发区南侧，以生产纳米及沸石为基础，致力于特种化学材料的开发。公司是经天津市科委认定的高科技企业，并通过 ISO*****认证；公司现有员工 140 人，拥有以（高级工程师，工程师）知名大学教授和博士为主的科研团队。海赛公司的产品广泛用于催化剂、电子陶瓷生物陶瓷等领域。天津海赛有足够的信心和能力，为满足不断提高的环保指标和客户的需求，不断研发新产品，竭诚为世界上一流的企业提供最优质的产品和服务
宝兴威	公司于 2013 年创立，主要从事纳米材料、纳米银透明导电膜、触控模组、触控屏、智能触控显示终端的研发、生产和销售为一体的国家高新技术企业，公司技术广泛应用于大尺寸触控领域、智能可穿戴领域及柔性触控领域，产品广泛应用于智能手机、可穿戴设备、户外大型显示设备、智能化一体机、OLED 显示及照明、电磁屏蔽材料、智能家居等领域。

资料来源：各公司官网、渤海证券研究所

4.从“十四五”规划看天津新材料未来发展

“十三五”取得一定成就，但还存在一定问题。“十三五”期间，天津市新材料产业发展取得了一定成就，但还存在一定问题。主要表现为，（1）产业规模有待提升，企业数量较少体量较小；（2）产业发展层级较低，对制造业高质量发展支撑弱；（3）自主创新能力不足，创新成果转化效率有待提升；（4）细分领域特色不强，产业品牌效应未形成；（5）制度保障尚需加强，产业促进服务机制待完善。

“十四五”布局五大重点工程，推动新材料产业高质量发展。围绕国内一流新材料产业基地的发展定位，结合新材料产业创新、跨界、融合、绿色发展趋势，天津市积极探索新材料产业发展新路径，“十四五”期间将布局五大重点工程，从引育优质企业、优化产业布局、提升创新能力、建设服务平台、推广应用示范五方面，推动新材料产业高质量发展。

表 11:《天津市新材料产业发展“十四五”专项规划》重点实施工程

重点工程	主要内容
优质企业引育工程	以天津市“串链补链强链”工程为抓手,以做大做强创新主体、培育壮大新动能为目标,坚持引育结合、上下联动,大力引育一批标志性、引领性优质企业和“专精特新”、单项冠军企业骨干企业,实现新材料企业梯次壮大。到 2025 年,涌现一批具有国际影响力的新材料产业创新型企业主体。
产业布局优化工程	按照“需求引领、特色发展、集约集聚”原则,合理优化新材料产业空间布局,通过项目招引、企业搬迁、转型提升等方式,推动优质资源定向集聚,打造新材料产业集群。
创新能力提升工程	发挥天津市新材料产业技术创新资源优势,依托领军企业和重点高校院所,重点建设材料基因组研究中心和新材料制造业创新中心,提升新材料领域新型研发机构创新服务效能。到 2025 年,新材料产业基础研究、应用技术研究和产业化的统筹衔接水平明显提升。
服务平台建设工程	借助京津冀协同发展区位优势,承接产业创新资源,依托平台型企业及科研院所等载体资源,着力提升新材料产业资源共享服务水平,健全新材料测试评价服务体系,增强市场化专业技术服务能力。到 2025 年,新材料产业资源链接、测试评价及创新发展等一体化服务能力显著增强。
应用示范推广工程	以加速新旧动能转换,推动高质量发展为目标,实施应用示范推广工程,放大重点新材料首次应用带动辐射作用,推进典型企业在新产品应用、智能制造及标准化等方向示范作用,带动新材料产业高端发展。

资料来源:《天津市新材料产业发展“十四五”专项规划》,渤海证券研究所

“十四五”期间材料品种布局上,对不同定位的材料实行不同的发展策略,主要方向为升级基础材料、突破关键材料和布局前沿材料:

(1) 转型升级先进基础材料: 重点发展高性能塑料及树脂、高性能合成橡胶、高分子材料助剂、先进制造基础零部件用钢、先进有色金属材料、高端焊接材料、特种玻璃和新型建筑材料。

(2) 重点突破关键战略材料: 重点发展先进半导体材料、光电功能材料、工艺辅助及封装材料、骨科植入新材料、医用耗材新材料、锂电池材料、氢燃料电池材料、太阳能电池材料、智能制造装备材料、海洋工程装备及高技术船舶用材料、汽车轻量化材料、先进轨道交通材料、航空航天装备材料、高性能环境膜材料、生物可降解材料。

(3) 前瞻布局前沿新材料: 石墨烯材料、超导材料、增材制造材料。

表 12:《天津市新材料产业发展“十四五”专项规划》中重点发展的材料品种

材料名称	主要内容
高性能塑料及树脂	重点发展 ABS、聚甲醛、聚碳酸酯、聚酯、聚酰胺、聚烯烃等材料。发挥重点实验室研发优势,重点研发透明、耐候、耐热等高附加值 ABS 专用树脂。积极开展抗磨损、可降噪的聚甲醛改性品种研究,开发具有自主知识产权的先进工艺。开展熔融法聚碳酸酯制造工艺的应用示范,开发高性能聚碳酸酯产品。针对 5G 用天线罩、基站等需求,推进聚对苯二甲酸乙二醇酯应用开发,提升产品耐磨耐热性、

	绝缘性、抗腐蚀性及电磁屏蔽性等。推进高性能聚酰胺改性材料产品系列化、高端化，积极引入尼龙66、尼龙6T等特种高端工程聚酰胺树脂项目。加速乙烯/1-辛烯共聚产品工业化进程，继续优化工艺参数，提升聚乙烯材料耐热性、柔软性、透明性及机械加工性能，扩大产品产能，填补国内生产空白。
高性能合成橡胶	重点发展热塑性弹性体、卤代丁基橡胶等合成橡胶。鼓励企业联合研究所等机构开展协同攻关，推进苯乙烯嵌段共聚热塑性弹性体、动态全硫化热塑性弹性体等热塑性弹性体开发应用。对接科研机构，推进卤代丁基橡胶、星型支化卤代丁基橡胶等合成橡胶开展工程放大试验。
高分子材料助剂	重点发展光稳定剂、抗氧化剂等抗老化助剂材料。支持龙头企业攻关绿色环保生产技术，引入知名企业配方和项目，重点开发含有氨基醚团基的高效受阻胺类光稳定剂，提升光稳定效能。鼓励高校协同企业开展航空航天、汽车工业用抗老化助剂研究开发，增强高分子材料助剂企业竞争力，推进项目成果落地。推进复配定制技术开发，拓展高分子材料抗老化助剂组合物应用，发展个性化配方产品，为客户提供一体化抗老化整体解决方案。
先进制造基础零部件用钢	重点发展轴承钢、齿轮钢、弹簧钢、紧固件和高性能线材制品用钢。重点突破汽车轮毂轴承及军工、风电、高铁车辆轴承用铁路车辆用超高纯轴承钢（EP钢）和易切削非调质钢等优质棒材，提升真空脱气冶炼技术、夹杂物均匀化技术（IQ钢）和超长寿命钢技术。支持发展高韧性、高蠕变强度、淬透性带宽≤6HRC的20CrMnTi、42CrMo齿轮钢，提高齿轮承载能力，延长齿轮寿命。依托棒、板、带材生产优势，发展轻量化、高应力、高可靠度弹簧钢。扩大螺栓钢产能规模，发展耐热性强、冷锻成型性良好的高档紧固件。重点开发核电用钢绞线、液化天然气工程用耐低温钢绞线和优质特种专用钢丝绳等。
先进有色金属材料	重点发展新型铝合金、钛合金和轻量化镁铝合金。鼓励龙头企业拓展新型铝合金在航天航空领域的应用，加快高强铝合金纯净化冶炼与凝固技术研究，突破超高强度高韧7000系铝合金预拉伸厚板、2000系铝合金及铝锂合金板材工业化试制瓶颈，提升新型轻合金材料整体工艺技术水平。推进钛合金粉末及成型工艺技术创新和突破，实现高质量钛合金棒丝材稳定化生产，满足国产大飞机应用需求。开展镁铝合金薄板产业化制备技术攻关，提升镁、铝合金高真空压铸工艺，加快镁合金、稀土镁（铝）合金等轻量化合金材料在汽车座椅骨架、转向盘轮芯、轮毂等领域应用。
高端焊接材料	重点发展气体保护实心焊丝、药芯焊丝、氩弧焊等焊接材料。对接汽车产业焊接需求，重点发展汽车用高强度气体保护焊丝、耐候及耐火气体保护焊丝。支持自保护药芯焊丝、耐热钢药芯焊丝等材料研发，提高低合金高强度、耐大气腐蚀等桥梁钢、轨道交通用钢配套系列药芯焊丝性能。发展船舶海工、石油化工用不锈钢氩弧焊材，尽快实现大线能量焊接用钢高效焊接材料量产。依托骨干企业技术研发实力和工程服务经验，开发从焊接材料、焊接设备到焊接应用的焊接工程解决方案。
特种玻璃	重点发展碳纳米硅复合防火玻璃和节能环保玻璃。面向大型公共建筑产业防火需求以及船舶、军工领域特殊需求，大力推广并发展碳纳米硅复合防火玻璃，提升产品防火时长及防火等级。面向汽车及建筑装饰产业发展及节能环保需求，重点开发低辐射镀膜玻璃、热反射镀膜玻璃、中空玻璃、钢化玻璃、夹层玻璃、彩釉玻璃等高档玻璃产品，加速产品优化和产业升级。
新型建筑材料	重点发展新型隔热隔音材料、建筑防水材料。扩大超薄真空绝热保温板（STP）等保温材料产能，加速硅气凝胶、碳气凝胶等隔热材料技术革新，推进断热稀土涂层、断热稀土夹胶玻璃等新兴节能产品研发和性能提升，积极拓展新型保温隔热材料应用范围。重点发展水泥基和环保型水性防水涂料，扩大自粘类冷施工防水卷材产能，提高防水材料耐盐碱、耐根穿刺性能。
先进半导体材料	重点发展集成电路用硅单晶和化合物半导体材料，突出发展宽禁带半导体材料。提高硅单晶尺寸及纯度，提升硅单晶直拉法、区熔法生产工艺水平，扩大大尺寸硅单晶抛光片和外延片等集成电路用硅单晶材料产能，推进8-12英寸半导体硅片项目。面向5G通讯需求，布局6英寸半绝缘砷化镓研发生产。依托院所研发基础，加快开发4英寸氧化镓单晶等宽禁带半导体材料批量生产制备工艺。
光电功能材料	重点发展高性能光纤材料、光电显示材料和光电功能晶体材料。重点开发生产高精度、高稳定性传感光纤材料、高功率激光光纤材料等高性能光纤材料，推进高密度分布式光纤传感技术研发应用。加大LED高端外延片、芯片等半导体照明材料研发力度，提升光电显示材料性能。积极开展光电功能晶体

材料结构设计等应用基础研究，提升光电功能晶体材料研究开发和产业化水平。

工艺辅助及封装材料	重点发展光刻胶及配套助剂、抛光液、靶材、电子特气等工艺材料以及封装材料。提升光敏剂、引发剂、单体等光刻胶用高分子助剂材料性能，推动氟化氩光刻胶、液晶显示器用正性光刻胶等材料高端化、绿色化发展。做大做强化学机械抛光液材料，提升材料环保性能。加大高纯钽靶材、高纯钼靶材研究应用投入力度，重点攻关超高纯镍铂合金靶材。面向电子信息企业需求，强化 N_2O 、 C_4F_8 、 CHF_3 、 CH_2F_2 、 CH_3F 、 SiF_4 等电子级高纯特种气体产品支撑。面向重点企业需求，发展先进环氧树脂模塑料、封装胶条、芯片开封药水、树脂溶解液等辅助材料，以及微波复合介质基板、高性能铝基板等封装基板材料。
骨科植入新材料	重点开发关节类、脊柱类和创伤类骨科植入材料。对接行业领军企业，引入膝关节、脊柱创伤等骨科材料及先进研发制造技术，推进医用级骨科 3D 打印材料研发。推进钛合金椎弓根钉、纯钛接骨板等脊柱植入材料研发，提高髋关节系统等关节类和髓钉等创伤类骨科植入材料性能，强化丙烯酸树脂材料在人工关节假体固定、骨缺损空腔填充等方面应用。加速可降解生物活性玻纤关键技术工艺突破，培育可降解植骨垫块等新型材料。
医用耗材新材料	重点发展功能敷料、医用防护纺织材料、医用管材和药用包装等高分子材料。提升医用级聚乳酸、海藻酸钠、壳聚糖生产技术水平，满足高端药用敷料要求。搭建医卫防护纺织材料及装备研发平台，开发精准防护、高舒适和多功能的医卫防护纺织材料。发展医用苯乙烯类热塑性弹性体等不含塑化剂、可替代聚氯乙烯的医用高分子材料，提升医用泌尿植入管、医用导管的生物相容性、回弹性及温度稳定性，提高密封塞等药用包装的安全性。
锂电池材料	重点发展正极材料、负极材料、电解液和隔膜等锂离子动力电池材料。大力发展磷酸铁锂、高镍型三元材料等正极材料，重点突破高端钴酸锂制备技术。着力提升硅碳附件、中间相炭微球等负极核心材料性能。推进六氟磷酸锂电解液材料生产线落地，实现高纯晶体六氟磷酸锂批量生产。依托领军企业技术优势，加快固态电解质研发。加大隔膜涂覆制造环节关键技术研发和生产投入，引入湿法工艺锂电池高端隔膜生产项目，推进隔膜产品工程化应用转化。
氢燃料电池材料	推进质子交换膜、膜电极、催化剂和气体扩散层等氢燃料电池核心部件关键材料工程化进程。加速氢燃料电池长寿命高分子质子交换膜研究开发，提升质子膜交换膜产业化和商业化水平。攻坚膜电极连续化成型生产技术、高性能和长寿命膜电极技术，提升膜电极产品性能和加工能力。加大贵金属催化剂替代研发，开发廉价、高效、可产业化的催化剂。发展高性能碳纤维纸等气体扩散层基材，开发大规模、低成本生产工艺，改善燃料电池工作性能。
太阳能电池材料	发展晶体硅太阳能材料和化合物薄膜太阳能电池材料。推进大尺寸硅单晶、多晶硅太阳能硅材料研发生产，提升具有高光电转换效率的硅基太阳能材料的生产工艺及技术水平，推进新型高效钙钛矿电池材料和钙钛矿、晶硅叠层太阳能电池技术成果产业化进程。发展耐高温砷化镓、高效柔性铜铟镓硒等薄膜太阳能电池材料，重点提高薄膜太阳能电池柔韧性和光电转换效率，开发可储电太阳能发电纸等颠覆性创新产品。
智能制造装备材料	重点发展高档数控机床和机器人用磁性材料、超硬材料。开发高综合性能稀土永磁体，提升钕铁硼永磁体和钕钴永磁体性能，开展传感器、伺服电机等应用验证。开发高柔性电缆材料、环氧封装等耐高温绝缘材料，满足工业机器人、高档数控机床应用需求。引入超硬材料企业，发展低成本、高精密度人造金刚石和立方氮化硼材料，突破滚珠丝杠用钢性能稳定性和耐磨性问题，破解高档数控机床专用刀具材料制约。
海洋工程装备及高技术船舶用材料	重点发展船舶用特种钢板、海洋平台桩腿结构用钢和高性能油气集输钢管。加快高强度止裂厚钢板及船用耐腐蚀钢产业化技术开发，强化超大型集装箱船、液化天然气船等高技术船舶领域应用。面向海洋工程建设需求，提升海洋平台桩腿结构用大厚度高强齿条钢性能，积极开展首批次应用示范。重点发展油气开采用高性能超深井专用油井套管、大口径快速上卸扣套管等高韧性、高抗挤压套管。
汽车轻量化材料	重点发展高强度汽车钢和轻量化镁铝合金材料。攻坚高强度汽车大梁板、高强度汽车内板等产品领域轻量化技术，发展冲压成形和深冲性能优良的无间隙原子钢（IF 钢）等车身板钢材。开展镁铝合金薄

	板产业化制备技术攻关，提升镁、铝合金高真空压铸工艺，加快镁合金、稀土镁（铝）合金等轻量化合金材料在汽车座椅骨架、转向盘轮芯、轮毂等领域应用。
先进轨道交通材料	重点发展轨道交通用预应力钢材、高铁车轮用钢铁路用高性能弹簧钢和高强碳纤维。依托重点企业钢材研发生产基础，发展高铁轨道板用预应力钢材。发挥研发平台技术优势，重点发展具备高抗拉强度、高轮辋硬度、强断裂韧性的高铁车轮用钢。依托领军企业生产研发基础，增强铁路用高强度钢的安全性、耐蚀性、耐氢脆性。提升高强纤维生产工艺水平，加快碳纤维复合材料在高铁车头等领域推广应用。
航空航天装备材料	重点发展航空航天用高性能纤维及复合材料。引入先进工艺技术，以飞机风扇、反推装置用碳纤维、玻璃纤维为基础，拓展高性能纤维种类。发展航空航天火箭整流罩构件、卫星构件等用树脂基复合材料、阻燃高性能轻质复合材料等。
高性能环境膜材料	重点开发混合基质膜、高性能中空纤维膜等气体分离和水处理膜材料，推进环境膜材料与其他高新技术结合，拓展环境膜材料应用领域。推进膜分离法空气污染治理技术攻关，采用新技术制备混合基质膜，提升二氧化碳、有机废气分离效率。重点攻关高强度聚四氟乙烯中空纤维膜中空膜、高选择性纳滤复合膜材料和高水回收率低能耗反渗透复合膜材料、中空纤维反渗透膜、MABR 中空纤维膜及膜组件，开发组合絮凝、组合气浮等膜与其他水处理工艺相结合的新技术和水生态强化技术及新型污水处理技术。
生物可降解材料	重点发展聚乳酸等生物基可降解材料和二元酸二元醇共聚酯类石化基可降解材料。加快天津市生物基材料制造业创新中心建设，从卡基材料、淋膜纸材料、吸塑材料、薄壁注塑材料、吹瓶材料、可降解玻纤复合材料着手，加快生物基聚乳酸材料技术开发及成果转化。面向农业、食品包装、医疗卫生等领域，大力发展聚丁二酸丁二酯/对苯二甲酸丁二酯、聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯等完全生物降解材料。
石墨烯材料	重点发展石墨烯防护材料、石墨烯导电浆料和石墨烯弹性体材料等。对接先进技术和渠道资源，推进石墨烯材料产业基地建设，重点发展轻量化、透明、功能复合的石墨烯防护装甲材料。推进石墨烯锂离子电池技术的研发和应用，提升石墨烯导电浆料导电性能，扩大石墨烯复合导电浆料生产规模，积极开发石墨烯宏量制备技术。面向轨道交通、电动汽车等领域的减振和密封需求，重点发展高耐动态疲劳、长使用寿命的石墨烯弹性材料，提升石墨烯弹性材料抗震、抗压、密封等性能，扩大石墨烯弹性材料应用领域。
超导材料	重点发展高温超导薄膜材料、高压电力设备超导材料，推行超导电缆应用示范工程等一体化服务体系。革新高温超导薄膜技术，加强 4 英寸及以上超导薄膜低成本批量化制备和应用，促进超导材料产品的推广和应用。开发钇系列高温超导电缆材料，浸渍成型技术设备，重点研发高精密度无氧铜杆、长寿命漆包线等超导电缆制作用材。开发微型制冷机和低漏热低温容器等配套装置技术，加强高压传输与智能电网运行管理，支持开展国家级、天津市级示范工程项目，优化用电系统布局。
增材制造材料	重点发展 3D 打印合金粉末、纳米陶瓷材料。发展 3D 打印用合金粉末、高速熔覆用合金粉末材料等金属打印材料，开发增材制造专用金属粉末材料制备技术，突破高转速旋转电极制粉、气雾化制粉等关键技术，推进 3D 打印用超细镍基合金球形粉末气雾化制备关键技术开发。引入纳米结构陶瓷粉体技术，开发纳米结构和纳米改性球形粉体材料等 3D 打印陶瓷材料专用原料，开发数据处理软件、工艺智能控制软件等 3D 打印软件工具，研发陶瓷专用关键打印设备及核心零部件，推进纳米结构陶瓷粉体的推广应用。

资料来源：《天津市新材料产业发展“十四五”专项规划》，渤海证券研究所

“十四五”期间天津新材料产业规模有望达到 2400 亿元。“十四五”时期，是天津市引育壮大新动能的重要机遇期，是天津市实现全国先进制造研发基地功能定位的关键阶段，天津市委市政府提出了引育壮大新动能、推进制造业高质量发

展等重大战略。在这样的背景下，“十四五”时期新材料产业发展要承担起支撑制造业高质量发展、培育新经济增长点的重要责任，根据《天津市新材料产业发展“十四五”专项规划》，到2025年，天津新材料产业产值将达到2400亿元，预计年均增速8%，实现“一个增强”、“两个突破”、“三个提升”的发展目标，初步满足传统制造业转型升级和战略性新兴产业创新发展需求，努力协同京、冀共建新材料产业先进制造业集群。

表 13:《天津市新材料产业发展“十四五”专项规划》发展目标

目标	主要内容
“一个增强”	产业核心竞争力显著增强。新材料产业发展规模不断扩大，在全市经济结构中占比显著提升，发展一批重点产品，突破一批关键技术，培育一批标志性创新成果，产业核心竞争力显著增强。
“两个突破”	1、集群品牌影响力取得新突破。新材料产业空间布局不断优化，建成若干新材料产业主题园区，形成一批具有全国影响力的新材料产业集群，新材料产品知名度逐步提升，集群集聚和品牌效应凸显。2、市场主体培育实现新突破。新材料产业创新主体力量不断增强，育成一批具有核心竞争力的创新型企业，规模以上工业企业数量稳定增长，“专精特新”企业批量涌现，单项冠军企业翻倍。
“三个提升”	1、产业创新能力明显提升。形成完备的新材料产业创新支撑体系，新材料产业基础研究、应用技术研究和产业化紧密衔接，积极组建材料基因组研究中心，培育建设一批国家级企业技术中心、制造业创新中心、产业技术研究院，产业创新能力不断增强。2、服务平台效能明显提升。适应新材料产业发展规律和市场需求的产业服务平台体系基本完善，建成新材料资源共享平台及测试评价平台和专用材料数据库，集聚一批市场化运作的材料研发设计机构。3、典型示范作用明显提升。新产品应用、智能制造、绿色制造及标准化示范工程顺利推进，重点新材料首次应用带动辐射作用明显，新材料企业平台化、高端化、智能化、绿色化水平显著提升。

资料来源：《天津市新材料产业发展“十四五”专项规划》，渤海证券研究所

5.风险提示

● 天津区域性产业政策落地不及预期的风险

产业发展离不开政策支持，若后续政策出台与落地不及预期将限制产业发展质量，且增加实现发展目标的难度。

● 宏观经济波动的风险

新材料产业属于制造业，在宏观经济大幅波动甚至疲软的情况下，将使得下游需求的增长受到限制，并直接影响行业内相关企业的下游订单增长，拖累企业营业收入增长。

● 企业出现融资困难的风险

新材料产业中小型企业较多，此类企业通过上市或发债等形式实现融资难度较大，

若未来天津新材料企业大量出现融资较为困难的情况，则将直接影响企业扩大生产，甚至影响正常经营，不利于整体产业的长期稳定发展。

● **技术研发和产品推广不及预期的风险**

新材料产业属于高新技术产业，若未来新材料企业技术研发或产品推广不及预期，则将直接影响整体产业的未来发展。

分析师声明:

本报告署名分析师在此声明: 我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为证券分析师, 以勤勉尽责的职业态度、专业审慎的研究方法, 使用合法合规的数据和信息, 独立、客观地出具本报告; 本报告所表述的任何观点均精准地、如实地反映研究人员的个人观点, 结论不受任何第三方的授意或影响。我们所获取报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接的联系。

免责声明:

本报告由渤海证券股份有限公司(以下简称“本公司”)制作, 仅供本公司的客户使用。发送本报告不构成任何合同或承诺的基础, 不因接收者收到本报告而视其为本公司客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发送, 并仅为提供信息而发送, 不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料, 本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证, 不保证该信息未经任何更新。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断, 本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后表现的依据。在不同时期, 本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时, 本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改, 投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下, 本报告内容的全部或部分均不构成对任何人的投资建议。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户, 不构成客户私人咨询建议。在任何情况下, 本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利, 不与投资者分享投资收益, 也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意, 其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。在任何情况下, 本公司、本公司员工或者关联机构不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保, 投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失书面或口头承诺均为无效。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此, 投资者应注意, 在法律许可的情况下, 本公司及其所属关联机构可能持有并交易本报告中所提公司的股份或其他财产权益, 也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下, 本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险, 投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素, 亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前, 如有需要, 投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权为本公司所有。未经本公司事先书面许可, 任何机构和/或个人不得以任何形式刊载、转发、翻版、复制、发布或引用本报告全部或部分内容, 亦不得从未经本公司书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告全部或部分内容。如征得本公司同意进行引用、刊载或转发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“渤海证券股份有限公司”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构(以下简称“该机构”)发送本报告, 则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议, 本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

投资评级说明:

项目名称	投资评级	评级说明
公司评级标准	买入	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅超过 20%
	增持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间
	中性	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间
	减持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数跌幅超过 10%
行业评级标准	看好	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅超过 10%
	中性	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅介于-10%-10%之间
	看淡	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数跌幅超过 10%

渤海证券研究所机构销售团队:
高级销售经理: 朱艳君

座机: +86 22 2845 1995

手机: 135 0204 0941

邮箱: zhuyanjun@bhqz.com

天津:

天津市南开区水上公园东路宁汇大厦 A 座写字楼

邮政编码: 300381

电话: +86 22 2845 1888

传真: +86 22 2845 1615

高级销售经理: 王文君

座机: +86 10 6810 4637

手机: 186 1170 5783

邮箱: wangwj@bhqz.com

北京:

北京市西城区西直门外大街甲 143 号 凯旋大厦 A 座 2 层

邮政编码: 100086

电话: +86 10 6810 4192

传真: +86 10 6810 4192

 渤海证券股份有限公司网址: www.ewww.com.cn